

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

GB 2099-2 (2012) (Chinese): Plugs and socket-outlets for household and similar purposes - Part 2: Particular requirements for socket-outlets for appliances

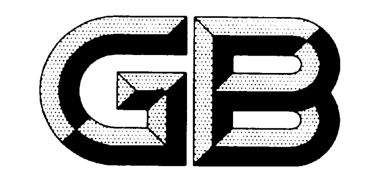


BLANK PAGE



PROTECTED BY COPYRIGHT

ICS 29.120.30
K 30



中华人民共和国国家标准

GB 2099.2—XXXX
代替 GB 2099.2-1997

家用和类似用途插头插座
第2部分：器具插座的特殊要求

Plugs and socket-outlets for household and similar purposes - Part 2:

Particular requirements for socket-outlets for appliances

(IEC 60884-2-2:2006,Plugs and socket-outlets for household and similar purporses- Part 2-2: Particular requirements for socket-outlets for appliances, MOD)

（报批稿）

XXXX－XX－XX 发布　　　　XXXX－XX－　实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前　言

GB 2099的本部分的全部技术内容为强制性。

GB 2099是家用和类似用途插头插座系列标准，分为以下几部分：

第1部分：通用要求（GB 2099.1）

第2部分：特殊要求（GB 2099.2~GB 2099.7）

——带熔断器插头的特殊要求

——器具插座的特殊要求

——转换器的特殊要求

——固定式无联锁带开关插座的特殊要求

——固定式有联锁带开关插座的特殊要求

——安全特低电压用插头插座的特殊要求

本部分是GB 2099的第2部分：器具插座的特殊要求。

本部分应与GB 2099.1-2008《家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求》配合使用。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本部分代替GB 2099.2-1997《家用和类似用途插头插座 第二部分：器具插座的特殊要求》，本部分与GB 2099.2-1997相比，主要变化如下：

——第1章范围中规定 “器具插座周围的环境温度通常不超过35℃，偶尔会达到40℃。”。

——第2章规范性引用文件做了修改，正文中的引用文件相应修改。删去了IEC 320-2-2：1990、IEC 760：1983；增加了GB/T 2423.55-2006。在相关条文中用GB 17196-1997《连接器件 连接铜导线用的扁形快速连接端头安全要求》代替原IEC 760标准。

——第3章标题改为“术语和定义”；第5章标题改为“试验概述”；第12章标题改为“端子和端头”；第16章标题改为“耐老化、由外壳提供的防护和防潮”。

——24.101的表103删去了原表中第1栏的“75㎜”、“0.17J±0.05J”的数据。

——24.101删去有关弹簧锤冲击试验装置描述的内容。

本部分使用重新起草法修改采用IEC 60884-2-2:2006（第2版）《家用和类似用途插头插座 第2-2部分：器具插座的特殊要求》。

本部分与IEC 60884-2-2:2006的技术性差异及其原因如下：

——适合主标准的差异而适用的差异。由于GB 2099.2要与GB 2099.1-2008《家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求》（IEC 60884-1:2006 E3.1，MOD）配合使用，凡GB 2099.1-2008与IEC 60884-1:2006技术性差异的内容也适用于GB 2099.2部分的内容：

- 关于使用环境温度，第1章范围中修改为：“器具插座周围的环境温度通常不超过35℃，偶尔会达到40℃。”；
- 关于弹性材料附加试验；
- 型式尺寸；
- 注的修改等。

——关于采用型式尺寸标准的差异。由于GB 2099.2是我国家用插头插座标准，型式尺寸应与GB 1002-2008、GB 1003-2008家用单相、三相插头插座型式、参数和尺寸标准相协调并配合使用。

本部分做了下列编辑性修改：

——第5章标题修改。因要与GB2099.1-2008版协调并配合，第5章标题改为“试验概述”。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电器附件标准化技术委员会（SAC/TC67）归口。

本部分起草单位：中国电器科学研究院有限公司、公牛集团有限公司、杭州鸿雁电器有限公司、广东明家科技股份有限公司、浙江正泰建筑电器有限公司、浙江跃华电讯有限公司、北京突破电气有限公司、宁波唯尔电器有限公司、北京中科可来博电子技术有限公司、惠州雷士光电科技有限公司。

本部分主要起草人：罗怀平、阮立平、吴　明、黄　俊、刘新春、王朝圣、丁瑞军、李红文、邵京疆、何均匀、高一盼、蔡映峰、汪凤琴、王　平、黄顺亲、罗时明、胡华安。

本部分代替标准的历次版本发布情况：

--GB 2099.2-1997。

家用和类似用途插头插座
第 2 部分：器具插座的特殊要求

1　范围

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

将第一段替换为：

本部分规定了家用和类似用途器具插座的端子和端头、结构要求、机械性能、电气性能的技术要求。

本部分仅适用于交流电、额定电压不超过250 V，额定电流不超过16 A、带或不带接地插套、嵌装或打算安装在器具内或固定到器具上的插座，以下简称为器具插座。

在第四段后增加：

如果也打算用于固定式装置，器具插座上应装有用于固定至适当的安装盒的装置。

器具插座打算用在驻立式器具和办公设备、电脑、视听摄像设备、吸油烟机、炉灶等器具内。

如必要，在有关器具或设备的标准中对器具插座的使用进行说明。

器具插座周围的环境温度通常不超过35℃，偶尔会达到40℃。

2　规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

增加：

GB/T 2423.55-2006 电工电子产品环境试验　第2部分：环境测试　试验Eh：锤击试验（IEC 60068-2-75：1997, Environmental testing - Part 2-75: Tests - Test Eh: Hammer tests ，IDT）

GB 17196-1997　连接器件　连接铜导线用的扁形快速连接端头　安全要求（IEC 61210:1993，IDT）

3　术语和定义

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

3.6　替换为：

器具插座　socket-outlet for appliances

是指与电气装置连成一体或打算装入或固定到电气装置上的插座。

增加定义：

3.101

扁形快速连接端头　flat quick-connect termination

是一种由插片和插套组成的并且不用工具就可很容易地插拔的电气连接器件。

注：有时也用其他术语，例如“搭锁连接器”、“扁形推入式连接器”等。

3.102

插套　female connector

是指扁形快速连接端头中与插片插接的部分。

3.103

插片　male tab

是指扁形快速连接端头中接纳插套的部分。

4　一般要求

GB 2099.1的本章适用。

5　试验概述

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

增加：

5.101　如果器具插座装有扁形快速连接端头的插片，则按第19、20和21章进行的各个试验均应使用新的插套。

这些插套应由无镀层的铜合金制成。

6　额定值

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

6.1 增加：

对于器具插座，表1适用于额定电流不大于16 A、额定电压不大于250 V。

7　分类

GB 2099.1的本章适用。

8　标志

GB 2099.1的本章适用。

9　尺寸检查

GB 2099.1的本章适用。

10　防触电保护

GB 2099.1的本章适用。

11　接地措施

GB 2099.1的本章适用。

12 端子和端头

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

12.1.1 在第一段后增加：

器具插座应装有螺纹型端子、无螺纹端子或扁形快速连接端头用的插片。

表3的注a和b不适用。

增加：

12.101 扁形快速连接端头

用于试验的插片和插套应符合GB 17196的要求。

12.101.1 结构要求

12.101.1.1 插片应是标称尺寸：

2.8 mm×0.8 mm或

4.8 mm×0.8 mm或

6.3 mm×0.8 mm

如GB 17196中所列。

是否合格，通过测量3个试样进行检查，三个试样均应符合GB 17196的尺寸要求。

圆形凹槽、矩形凹槽和孔型凹槽以及不可逆的扁形快速连接端头的结构，如有，也应符合GB 17196的要求。

12.101.1.2 插片应使用（裸露或镀锡）铜或铜合金制成。只要其电气与机械性能可靠程度不降低，尤其在耐腐蚀性、接触电阻稳定性和机械强度方面满足要求，也可以使用除上述规定以外的某些材料和镀层。

12.101.1.3 插片应有足够的强度，以使在插入或拔出插套时不损伤插座，不导致不符合本标准要求的损坏。

是否合格，通过施加如表101所示的非冲击（非爆发力）的轴向力来检查。

应不出现有损于进一步使用的位移和损坏。

表101 施加到插片上的力

插片尺寸（标称） mm	推插力[a] N	拉拔力[a] N
2.8×0.8	50	40
4.8×0.8	60	50
6.3×0.8	80	70
[a] 这些值是插片插入和拔出插套所允许的最大值。		

12.101.1.4

插片间应有足够的空间，以便连接相应的插套。

是否合格，通过用一个相应的插套插到各个插片上进行检查，在操作期间任何接头和其邻近的零部件不应出现弯曲和扭曲，也不应使爬电距离或电气间隙降低至低于27章的规定值。

12.101.2 电气要求

插片尺寸应与插座的额定电流有关，如表102所示。

表102 插片尺寸和额定电流之间的关系

插片尺寸（标称） mm	最大额定电流 A
2.8×0.8	6
4.8×0.8	10
6.3×0.8	16

13 固定式插座的结构

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

13.21 代替：

器具插座应设计成其元件的装配不受将插座安装到器具上的方法的影响。

固定的方式应做到不借助于工具，插座就无法转动，也不能从器具上被取下。

14 插头和移动式插座的结构

GB 2099.1的本章不适用。

15 联锁插座

GB 2099.1的本章适用。

16 耐老化、由外壳提供的防护和防潮

GB 2099.1的本章适用。

17 绝缘电阻和电气强度

GB 2099.1的本章适用。

18 接地触头的工作

GB 2099.1的本章适用。

19 温升

GB 2099.1的本章适用。

20 分断容量

GB 2099.1的本章适用。

21 正常操作

GB 2099.1的本章适用。

22 拔出插头所需的力

GB 2099.1的本章适用。

23 软缆及其连接

GB 2099.1的本章不适用。

24 机械强度

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

增加：

对于器具插座而言，下面的24.101适用。

增加：

24.101 器具插座可用如GB/T 2423.55规定的弹簧锤试验装置对试样施加冲击的方法来进行检验。

器具插座按正常使用安装时，所有可能触及到的表面，均要用上述试验装置进行试验。

与器具成一整体或设计成用于装入器具的插座，按正常使用方式进行试验。

用于固定到器具上的插座要安装在厚8 mm、长宽均为175 mm的垂直胶合板上，该胶合板没有金属垫板。胶合板要安装在固定到砖、混凝土或类似固体壁的刚性架上。

对所有易接触表面施加冲击，试验装置要校准到输送的能量对应于冲击摆的冲击元件所输送的能量，如GB 2099.1相关图和表21所示。

对所有这样的表面，找出三个最薄弱点，对各个点施加3次冲击（最多9次冲击）。

注：下列弹簧锤的能量值视作对应于冲击摆所输送的能量值。见表103。

表103 冲击摆落下高度与弹簧锤能量值之间的关系

落下高度 mm	能量 J
100	0.22±0.05
150	0.33±0.05
200	0.44±0.05
250	0.55±0.05

应注意做到一组3个冲击的结果不影响后一组的结果。如果怀疑某缺陷是否由施加的冲击产生的，则这个缺陷可以忽略不计，并将导致该缺陷的一组3个冲击施加到一个新样品的同一位置，新样品应符合本试验要求。

试验之后，试样应无本标准规定范围内的损坏：尤其是带电部件不应被GB/T 16842《外壳对人和设备的防护检验用试具》中的B型测试指（标准试验指）触及。

注：对镀层的损坏，不使爬电距离和电气间隙降低至低于27.1规定值的小凹坑和对防触电保护和防有害进水无不利

影响的小缺口可以忽略不计。

在不加放大情况下，凭正常视力和矫正视力看不见的裂纹，以及在纤维增强模压件和类似材料件上的表面裂纹可以忽略不计。

如果即使插座某一部件被省略后，仍符合标准，则插座这些部件外表面上的裂纹或孔都可忽略不计。

25 耐热

GB 2099.1的本章适用。

26 螺钉、载流部件及其连接

GB 2099.1的本章适用。

27 爬电距离、电气间隙和通过密封胶的距离

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

27.1 增加：

器具插座有带金属框架（如有），如果这个框架作为一个支撑体，并可移动，应放在最不利的位置上进行试验。

28 绝缘材料的耐非正常热、耐燃和耐电痕化

GB 2099.1的本章作下述修改后适用。

在28.1前增加：

就本试验而言，器具插座视为固定式插座。

29 防锈性能

GB 2099.1的本章适用。

30 带绝缘护套的插销的附加试验

GB 2099.1的本章不适用。
